

속제

<http://tech.kakao.com/2017/11/14/kakao-blind-recruitment-round-3/>

문제2. 압축

신입사원 어피치는 카카오톡으로 전송되는 메시지를 압축하여 전송 효율을 높이는 업무를 맡게 되었다. 메시지를 압축하더라도 전달되는 정보가 바뀌어서는 안 되므로, 압축 전의 정보를 완벽하게 복원 가능한 무손실 압축 알고리즘을 구현하기로 했다.

어피치는 여러 압축 알고리즘 중에서 성능이 좋고 구현이 간단한 LZW(Lempel-Ziv-Welch) 압축을 구현하기로 했다. LZW 압축은 1983년 발표된 알고리즘으로, 이미지 파일 포맷인 GIF 등 다양한 응용에서 사용되었다.

LZW 압축은 다음 과정을 거친다.

1. 길이가 1인 모든 단어를 포함하도록 사전을 초기화한다.
2. 사전에서 현재 입력과 일치하는 가장 긴 문자열 w 을 찾는다.
3. w 에 해당하는 사전의 색인 번호를 출력하고, 입력에서 w 을 제거한다.
4. 입력에서 처리되지 않은 다음 글자가 남아있다면(c), $w+c$ 에 해당하는 단어를 사전에 등록한다.
5. 단계 2로 돌아간다.

압축 알고리즘이 영문 대문자만 처리한다고 할 때, 사전은 다음과 같이 초기화된다. 사전의 색인 번호는 정수값으로 주어지며, 1부터 시작한다고 하자.

제출 방법

- 풀이 결과를 “세종대_이름.cpp(또는 세종대_이름.txt)”로 flittermouse@naver.com으로 메일 발송
- 제출 기한 : 2020.10.05(월) 00:00 이전
- 아이디어를 파일 상단에 주석으로 정리해줄 것
- onlinegdb(<https://www.onlinegdb.com/>)에서 정상적으로 동작해야 함